

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN – LỚP 8
Năm học 2025 - 2026

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

I. ĐẠI SỐ

- Hiểu và biết cách cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức
- Viết 7 hằng đẳng thức đáng nhớ đã học
- Nêu các cách phân tích đa thức thành nhân tử.

II. HÌNH HỌC

- Viết định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt đã học
- Trình bày định lý Thales (thuận, đảo).
- Trình bày tính chất đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác

III. XÁC SUẤT THỐNG KÊ

- Biết các cách thu thập và phân loại dữ liệu
- Biết cách biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ
- Hiểu và biết cách phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ.

B. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1: Cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức.

Dạng 2. Thu gọn, tính giá trị của biểu thức.

Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử.

Dạng 4 : Tìm số chưa biết trong đẳng thức.

Dạng 5: Hình học

- Chứng minh một tứ giác là hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
- Chứng minh các tỉ số bằng nhau, tính độ dài đoạn thẳng.
- Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc, ba điểm thẳng hàng.

Dạng 6 : Dữ liệu và biểu đồ

- Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, biểu đồ hình quạt tròn.
- Biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, biểu đồ hình quạt tròn.

C. MỘT SỐ BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1: Cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức.

Bài 1: Cho đơn thức $A = \left(\frac{2}{3}x^2y^2\right)\left(\frac{-6}{5}x^4y^3\right)$.

a) Thu gọn rồi tìm bậc của đơn thức A .

b) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -1, y = -2$.

Bài 2: Thực hiện phép tính

1) $(3x^3 - xy^2 + 4x) + (-2x^3 + xy^2 + 3x)$

2) $(3x^3 - xy^2 + 4x) - (-2x^3 + xy^2 + 3x)$

3) $(x^2 + y - x^2y^2 - 1) + (x^2 - 2y + xy + 1)$

4) $(x^2 + y - x^2y^2 - 1) - (x^2 - 2y + xy + 1)$

Bài 3: Tìm đa thức A biết

1) $A - (xy + x^2 - y^2) = x^2 + y^2$

2) $(6x^2 - 3xy^2) + A = x^2 + y^2 - 2xy^2$

3) $A + (x^2 + y^2) = 5x^2 + 3y^2 - xy$

4) $A + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 9xy - y^2$

$$\begin{array}{ll} 1) (3x^2y^2 + 6x^2y^3 - 12xy):3xy & 2) (15x^3y^2 - 6x^2y - 3x^2y^2):6x^2y \\ 3) (20x^2y^2 - 5x^2y + 15x^2y^3):5x^2y & 4) (5x^3y^2 - 10x^4y + 20x^2y^2):5x^2y \end{array}$$

1) $(x+1)^2$	2) $(2x+3)^2$	3) $(6-x)^2$	4) $(3x-2)^2$
5) $(x+2y)^3$	6) $(2x+y)^3$	7) $(3x-y)^3$	8) $(x-3y)^3$
9) $4x^2-9y^4$	10) $4x^2-25$	11) $9x^2-36$	12) x^2-36

$$\begin{array}{lll} 1) (x-1)(x+1) & 2) (x-5)(x+5) & 3) (x-6)(6+x) \\ 4) (2x+1)(2x-1) & 5) (x-2y)(2y+x) & 6) (5x-3y)(3y+5x) \\ 7) (x+1)(x^2-x+1) & 8) (x-1)(x^2+x+1) & 9) (x-2)(x^2+2x+4) \\ 10) (x+1)(x^2-x+1) & 11) (2x+y)(4x^2-2xy+y^2) & 12) (x-2y)(x^2+2xy+4y^2) \end{array}$$
$$\begin{array}{lll} 1) \ A = x^2 - x + 1 > 0 & 2) \ B = x^2 + x + 1 > 0 & 3) \ C = x^2 + 2x + 2 > 0 \\ 4) \ A = x^2 - 5x + 10 > 0 & 5) \ B = x^2 - 8x + 20 > 0 & 6) \ C = x^2 - 8x + 17 > 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{lll} 1) A = x^2 - x + 3 & 2) B = x^2 - x + 3 & 3) C = 2x^2 - 6x + 25 \\ 3) D = 4x - x^2 + 1 & 5) E = 3 - 4x - x^2 & 6) M = 9 + 4x - 2x^2 \\ 7) N = 2x - 2xy + 2x^2 + y^2 & 8) P = x^2 + 2y^2 + 2xy + 5 - 2y & 9) Q = 2x^2 - 16x + 17 \end{array}$$

1) $A = (2x+3)^2 - (2x-1)^2 - 6x$ tại $x = 201$ 3) $B = (2x+5)^2 - 4(x+3)(x-3)$ tại $x = \frac{1}{20}$
2) $C = x^2 - 8xy + 16y^2$ tại $x - 4y = 5$ 4) $C = 9x^2 + 1620 - 12xy + 4y^2$ tại $3x - 2y = 20$

$$\begin{array}{lll} 1) \quad x^3 + 2x^2 + x & 2) \quad x^4 - 4x^3 + 4x^2 & 3) \quad 5x^3 - 10x^2 + 5x \\ 4) \quad 2x^3 - 12x^2 + 18x & 5) \quad 8x^2y - 8xy + 2x & 6) \quad 5x^2y - 35xy + 60y \\ 7) \quad x^3 + 1 & 8) \quad x^3 + 8y^3 & 9) \quad x^3 - 8y^3 \\ 10) \quad x^2 - 2xy - 4 + y^2 & 11) \quad 4 - x^2 - 2xy - y^2 & 12) \quad x^2 + 4y^2 - 4xy - 4 \\ 13) \quad 4x^3 + 4x^2 + x & 14) \quad 3x^3 - 6x^2 + 3x & 15) \quad x^3 - 7x^2 + 10x \end{array}$$
$$\begin{array}{lll} 1) x^2 - x = 0 & 2) x^2 - 7x = 0 & 3) 3x^2 - 6x = 0 \\ 4) x(2x - 1) + 4x - 2 = 0 & 5) x(x - 4) + 3x - 12 = 0 & 6) 4x(x - 2) - 6 + 3x = 0 \\ 7) x^2 + 20x - x - 20 = 0 & 8) x^2 + 10x - 2x - 20 = 0 & 9) x^2 + 12x + 2x + 24 = 0 \\ 10) x^3 - 4x^2 - x + 4 = 0 & 11) x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = 0 & 12) x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0 \\ 13) x^2 - 5x + 6 = 0 & 14) 3x^2 + 5x + 2 = 0 & 15) 9x^2 - 30x + 24 = 0 \end{array}$$

Dạng 5: Hình học

Bài 12. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy theo thứ tự các điểm D và E sao cho $AD=AE$.

- Chứng minh BDEC là hình thang cân;
- Tính góc của hình thang cân đó, biết rằng $\hat{A} = 70^\circ$.

Bài 13. Cho $\triangle ABC$ vuông cân tại A. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm E. Trên tia đối của tia CA lấy điểm F sao cho $BE=CF$. Vẽ hình bình hành BED. Gọi I là giao điểm của EF và BC. Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với AB cắt BI tại K.

- Chứng minh tứ giác EKFC là hình bình hành.
- Qua I kẻ đường thẳng vuông góc với AC cắt BD tại M. Chứng minh $AI=BM$.

Bài 14. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$, đường cao AH và trung tuyến AE. Gọi D, F lần lượt là hình chiếu của E trên AB, AC.

- Chứng minh ADEF là hình chữ nhật.
- Chứng minh BDFE là hình bình hành.
- Chứng minh DFEH là hình thang cân.

Bài 15. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD=MA$.

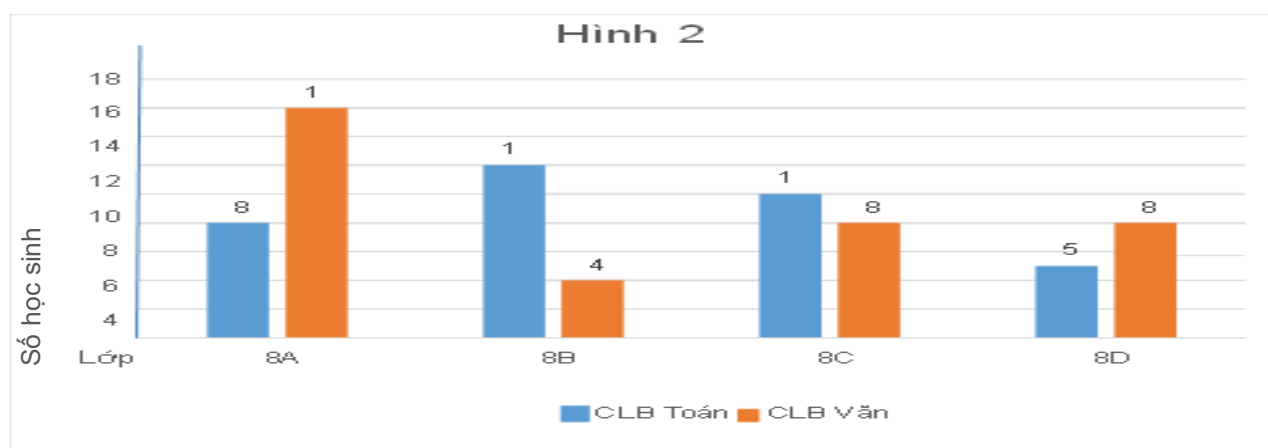
- Chứng minh ABCD là hình chữ nhật.
- Lấy điểm E sao cho B là trung điểm của AE. Chứng minh BEDC là hình bình hành.

Bài 16. Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Các đường cao BE, CF cắt nhau tại H. Gọi M là trung điểm của BC. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với AB và từ C kẻ đường thẳng vuông góc với AC. Hai đường thẳng này cắt nhau tại K.

- Chứng minh BHCK là hình bình hành.
- Chứng minh H, M, K thẳng hàng.

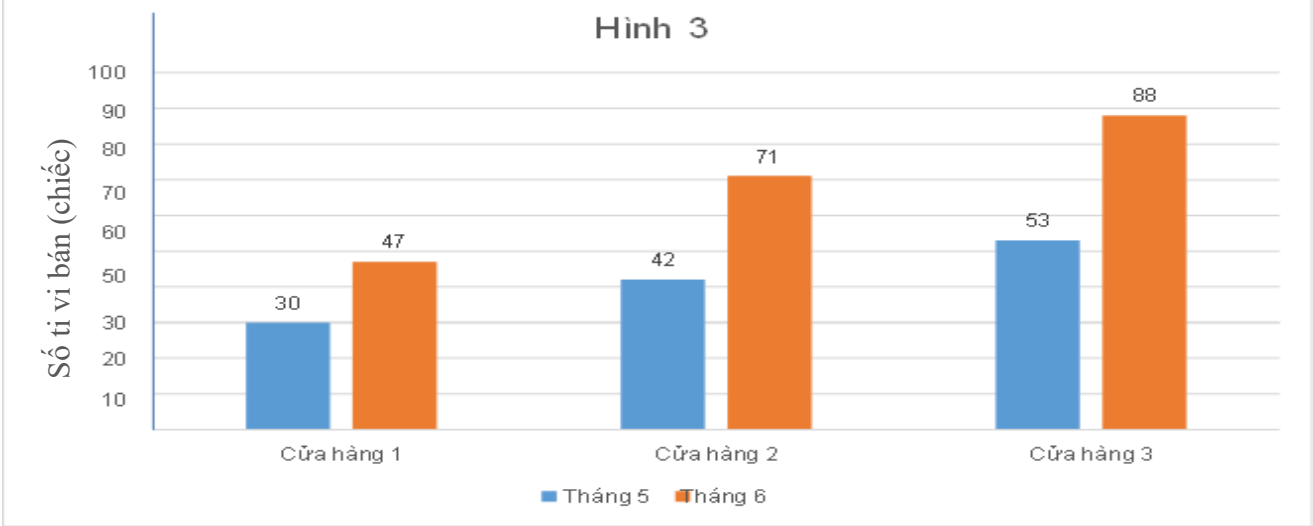
Dạng 6 : Dữ liệu và biểu đồ

Bài 17. Biểu đồ ở hình 2 thể hiện số lượng học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ Toán và Văn của trường.



- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.
- Cho biết sự khác nhau về việc tham gia đăng kí hai câu lạc bộ Toán và Văn của hai lớp 8A và 8B.
- Nếu lớp 8A có số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ môn Toán chiếm 20% tổng số học sinh cả lớp. Hãy tính xem lớp 8A có bao nhiêu học sinh.
- Hãy so sánh tỉ số giữa số học sinh tham gia câu lạc bộ Toán và câu lạc bộ Văn của hai lớp 8A và 8B.

Bài 18. Biểu đồ ở hình 3 thống kê số lượng ti vi bán được của ba cửa hàng trong tháng 5 và tháng 6 của năm 2018.



- a) So sánh số lượng ti vi bán được của mỗi cửa hàng trong tháng 5 và tháng 6.
- b) Cửa hàng 3 bán được nhiều ti vi nhất trong cả tháng 5 và tháng 6. Em có thể đưa ra một lí do phù hợp nhất để giải thích cho kết quả này không?
- Em đồng ý với những nhận xét nào sau đây:
- + Cửa hàng 3 bán ti vi với giá rẻ nhất.
 - + Cửa hàng 3 chăm sóc khách hàng tốt nhất.
 - + Cửa hàng 3 có nhiều loại ti vi cho người mua hàng lựa chọn.
 - + Cửa hàng 3 ở vị trí thuận lợi cho việc đi lại, mua bán của người mua hàng.
- c) Số lượng ti vi mà cả ba cửa hàng bán được trong tháng 6 nhiều hơn số lượng ti vi mà cả ba cửa hàng bán được trong tháng 5 là bao nhiêu chiếc? Em có biết giải bóng đá World Cup 2018 diễn ra vào tháng nào không? Sự kiện đó có liên quan đến việc mua bán ti vi trong tháng 6 hay không?

Bài 19. Thống kê số huy chương của 5 quốc gia dẫn đầu SEA GAMES 32 được cho trong bảng số liệu sau

STT	Quốc gia	Số huy chương vàng	Số huy chương bạc	Số huy chương đồng	Tổng số huy chương
1	 Việt Nam	136	105	114	355
2	 Thái Lan	107	91	104	302
3	 Indonesia	83	79	104	266
4	 Campuchia	76	71	126	273

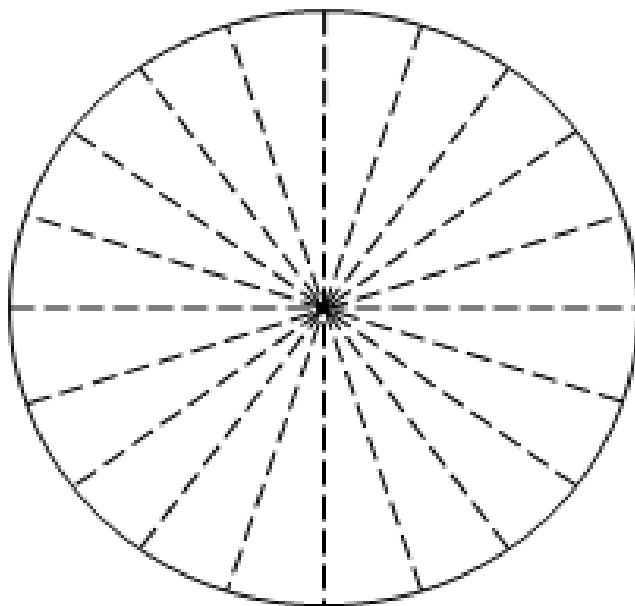
- a) Lập bảng thống kê cho số liệu trên.
- b) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số huy chương vàng và số huy chương bạc của 5 quốc gia trên?
- c) Để so sánh tỉ lệ các loại huy chương của mỗi quốc gia ta nên sử dụng biểu đồ nào?

Bài 20. Lớp 7A có kết quả xếp loại học lực được chia làm bốn mức: Giỏi, Khá, Đạt và Chưa đạt theo tỉ lệ lần lượt là 35%; 40%; 20%; 5%

a) Lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên và giải thích tại sao lại lựa chọn biểu đồ đó?

Tính tổng số học sinh của lớp 7A và số học sinh có học lực Giỏi của lớp 7A biết số học sinh có học lực Chưa đạt là 2 em.

b) Hoàn thiện biểu đồ ở hình bên để nhận được biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn các dữ liệu thống kê. Biết hình tròn đã được chia sẵn thành các hình quạt bằng nhau, mỗi hình quạt ứng với 5%.



D. BÀI TẬP KHUYẾN KHÍCH

Bài 1. Chứng minh rằng với mọi số nguyên n ta có:

a) $(2n - 1)^3 - (2n - 1)$ chia hết cho 8

b) $n^3 + 6n^2 + 8n$ chia hết cho 48 với mọi n chẵn

Bài 2. Tính giá trị của biểu thức $x^3 + y^3 + 3x^2y + 3xy^2 - 4x - 4y - 5$ biết $x + y = 5$

Bài 3. Tìm các cặp số nguyên x, y thỏa mãn:

a) $x^2 + 5y^2 - 4xy - 6y + 4 = 0$

b) $x^2 - y^2 = 6x + 8$

c) $x^2 - 2x - y^2 + 2y = 1$

d) $x^2 + 2y^2 + 2xy - 2x - 8y + 9 = 0$

Bài 4. Cho các số thực x, y thỏa mãn $x^2 + 5y^2 - 4xy - 4x + 2y + 13 = 0$.

Tính giá trị $M = (x - 9)^{2023} + (y - 2)^{2024}$.

Hòa Bình, ngày 05 tháng 12 năm 2025
GIÁO VIÊN

Trịnh Thị Hằng